



AUSGEGEBEN AM  
25. SEPTEMBER 1930

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 508 181

KLASSE 21d<sup>1</sup> GRUPPE 45

S 78163 VIII b/21 d<sup>1</sup>

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 11. September 1930

Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges. in Berlin-Siemensstadt\*)

Aus Segmenten zusammengesetzter Blechkörper für elektrische Maschinen  
mit schrägen Wicklungsnuten und Aussparungen für die Befestigung der  
Blechsegmente an ihren Trägern

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Januar 1927 ab

Man ordnet die Nuten in Blechkörpern für  
Wicklungen aus besonderen elektrischen  
Gründen vielfach schräg an. Die Herstellung  
solcher Nuten stößt bei Blechkörpern, die aus  
5 auf einem Kern befestigten Segmenten ge-  
bildet wurden, auf Schwierigkeiten, da die  
Nuten an mehreren Blechen in Stoßstellen  
fallen und bei anderen Blechen so wenig  
Wandstärke zwischen Stoßstelle und letzter  
10 Nut bleibt, daß der erforderliche Schnitt  
nicht hergestellt werden kann. Dieser Nach-  
teil wird nach der Erfindung dadurch ver-  
mieden, daß die Aussparungen für die Be-  
festigung der Bleche auf ihrem Träger für  
15 die flach aufeinanderliegenden Bleche gegen-  
einander verschoben werden. Die Blech-  
schnitte können dann alle einander gleich  
hergestellt werden und so, daß die Stoßfugen  
in die Mitte von Zähnen fallen.

20 Die Erfindung ist in der Zeichnung ver-  
anschaulicht, die in drei Figuren drei ver-  
schiedene, in axialer Richtung nebeneinander-  
liegende Bleche  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$  für den Läufer einer  
elektrischen Maschine zeigt. Die Bleche be-  
25 sitzen an ihrem äußeren Umfange die Nuten  $n$   
und sind in der Mitte der Zähne  $z$  radial ab-  
geschnitten. An ihrem inneren Durchmesser  
befinden sich die schwalbenschwanzförmigen  
Aussparungen  $a_1$  für an dem Blechträger an-

geordnete Haltestücke. Diese Aussparungen 30  
liegen bei dem Segment  $b_1$  in Fig. 1 symme-  
trisch zu der Mittellinie des Blechsegmentes,  
während die Aussparungen  $a_2$  und  $a_3$  bei den  
in Fig. 2 und 3 dargestellten Blechsegmen-  
ten  $b_2$  und  $b_3$  um verschieden große Stücke  $s_2$  35  
und  $s_3$  gegenüber den Aussparungen  $a_1$  ver-  
schoben sind. Werden diese Blechsegmente  
nun auf Haltestücke, die auf dem Träger  
senkrecht zur Blechebene befestigt sind, auf-  
geschoben, so legen sie sich so aneinander, 40  
daß ihre Nuten  $n_1$ ,  $n_2$ ,  $n_3$  gegeneinander ver-  
setzt sind, so daß die aus ihnen gebildeten  
Gesamtnuten für die Wicklung eine schräge  
Lage einnehmen.

Die Neigung — genau genommen Schrau- 45  
benform — der Nuten entsteht hierbei da-  
durch, daß die in den Blechschnitten versetz-  
ten Befestigungsausnehmungen auf in genau  
achspareller Richtung verlaufenden Schwal-  
benschwanzkeilen aufgereiht werden. Die 50  
Stoßfugen bilden in diesem Falle nicht  
Axialebenen, wie bei dem bisher gebräuch-  
lichen Blechpaket, sondern in ihrer Neigung  
den Nuten entsprechende Schraubenflächen.

Bei bekannten Anordnungen werden in 55  
manchen Fällen die Segmente nicht so auf-  
einandergelegt, daß ihre Trennfugen eine  
durchlaufende Fläche bilden, sondern werden

\*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Richard Buchta in Berlin-Charlottenburg.

abwechselnd gegeneinander versetzt (zweckmäßig um den Abstand der Nuten an ein und demselben Blech), so daß sich die einzelnen Bleche ähnlich wie die Ziegel einer Mauer 5 übergreifen. Hierdurch wird eine vollständige Unterbrechung des magnetischen Querschnitts des Blechkörpers vermieden.

Eine entsprechende Anordnung läßt sich auch mit Segmenten, die gemäß der vorliegenden Erfindung ausgebildet sind, ausführen. Falls ein besonders gleichmäßiger magnetischer Aufbau des Blechkörpers erwünscht ist, werden in diesem Falle die Aussparungen für die Befestigung der Bleche nicht nur um den 10 der Schrägstellung der Nuten entsprechenden Betrag, sondern außerdem noch abwechselnd um beispielsweise einen vollen Nutenabstand (oder auch mehrere) gegeneinander versetzt. Die Nuten laufen dann wohl in Schraubenform ununterbrochen durch den Blechkörper hindurch, aber die Stoßfugen bilden keine durchgehende Schraubenfläche. In manchen Fällen spielt das aber keine Rolle. Dann kann man die Segmente in der vorbeschriebenen 20 Weise so aufeinanderlegen, daß die Stoßfugen der Segmente sich über die ganze Breite des Blechkörpers hinweg zu einer durchgehenden (abgetreppten) Schraubenfläche aneinanderreihen.

Die Herstellung eines solchen Blechkörpers kann dadurch vereinfacht werden, daß in axialer Richtung flach aufeinanderliegende Blechsegmente vor ihrem Einlegen bereits zu Paketen vereinigt und in diesen Paketen 30 an dem Träger angebracht werden. Dies kann dadurch geschehen, daß die Pakete an den Träger angesetzt werden und danach Befestigungsstücke durch die Aussparungen der Pakete und Aussparungen an dem Träger hindurchgeschoben werden. Vorteilhafter ist es jedoch, wie für die Befestigung der einzelnen Bleche bereits beschrieben, Befestigungsstücke vor dem Aufbringen der Blechpakete an dem Trägerkern anzubringen und die

Blechpakete dann aufzuschieben. Dem steht 45 indessen entgegen, daß das letzte Paket infolge der schrägen Form der Pakete auf diese Weise nicht eingebracht werden kann. Man kann sich aber dann damit helfen, daß man dieses Paket senkrecht zur Einschubrichtung 50 der ihm benachbarten Pakete, d. h. in radialer Richtung, zwischen diese einführt und ein Befestigungsstück erst nachträglich zwischen das letzte Paket und den Träger schiebt.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Aus Segmenten zusammengesetzter Blechkörper für elektrische Maschinen mit schrägen Wicklungsnuten und Aussparungen für die Befestigung der Blechsegmente an ihren Trägern, dadurch gekennzeichnet, daß diese Aussparungen in den einzelnen Blechen gegenüber dem Nutenschnitt in der Umfangsrichtung der 60 Nutenschräge entsprechend gegeneinander verschoben sind.

2. Blechkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoßfugen der Blechsegmente sich zu einer durch die 70 ganze axiale Länge des Blechkörpers durchgehenden (abgetreppten) Schraubenfläche aneinanderreihen.

3. Verfahren zur Herstellung von Blechkörpern nach Anspruch 2, dadurch 75 gekennzeichnet, daß in axialer Richtung nebeneinanderliegende Blechsegmente vor ihrer Befestigung an dem Träger des Blechkörpers zu Paketen vereinigt werden.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch 80 gekennzeichnet, daß die Blechpakete mit ihren Aussparungen auf an dem Träger des Blechkörpers angeordnete Haltestücke aufgeschoben werden, außer dem letzten, das senkrecht zur Einschubrichtung der 85 ihm benachbarten Pakete, also in radialer Richtung, in seine endgültige Lage gebracht wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

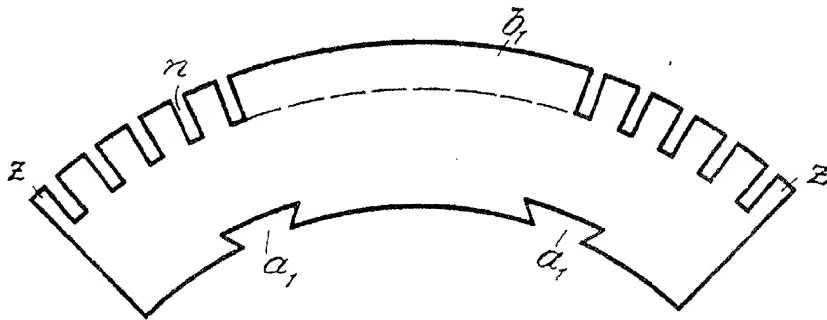


Fig. 2

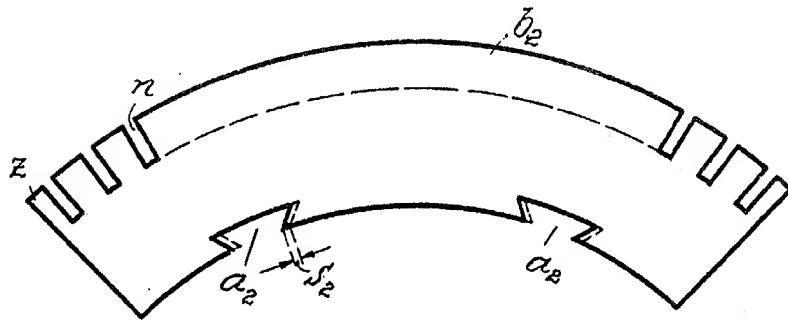


Fig. 3

